

Braunschweigische  
Wissenschaftliche Gesellschaft

# Jahrbuch 2018

Sonderdruck  
Seiten 13–16



J. CRAMER Verlag · Braunschweig  
2019

# PLENARVERSAMMLUNGEN

## Begrüßung – Rückblick – Ausblick

PROF. DR. OTTO RICHTER

Präsident der BWG

Wissenschaftliche Akademien haben im Laufe ihrer Geschichte einen Bedeutungswandel erfahren. Waren sie in der Vergangenheit hauptsächlich Orte disziplinärer Forschung, so sind sie heute Orte interdisziplinären Dialogs und stellen keine Konkurrenz zur detaillierten Fachforschung dar. Auf den Sitzungen der Akademien wurden Experimente vorgeführt und es wurden Forschungsprojekte initiiert. Ein berühmtes Beispiel ist die Planung und Durchführung von Expeditionen durch die Royal Society zur Beobachtung und Messung des Venustransits im 18. Jahrhundert zur Bestimmung der Astronomischen Einheit. In der heutigen Zeit sehe ich die Aufgaben einer wissenschaftlichen Gesellschaft darin

- Wissen und Expertise des Einzelnen zusammenzuführen im interdisziplinären Diskurs
- Langzeitvorhaben an der Schnittstelle zwischen Geistes-Kulturwissenschaften und Technik- und Naturwissenschaften zu initiieren und
- Kommunikation zwischen Wissenschaft und Gesellschaft herzustellen durch engagierten Dialog mit der Öffentlichkeit um den rationalen Umgang der Gesellschaft mit Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklung zu unterstützen.

Im vergangenen Jahr hat die BWG zwei aktuelle Themen aufgegriffen und dazu Kommissionen eingerichtet, über deren Arbeit ich Ihnen berichten möchte.

### 1. Das Kulturelle Erbe im Digitalen Zeitalter

Am 10.2.2017 hat die Klasse Mathematik und Naturwissenschaften und am 9.6.2017 hat die Plenarversammlung der BWG der Einrichtung der Kommission „Das Kulturelle Erbe im Digitalen Zeitalter“ jeweils einstimmig zugestimmt. Vorbereitende Arbeiten wurden ab Februar 2017 durchgeführt.

Dokumente wie Bücher, Bilder, Filme, Tonaufnahmen, Internetseiten, Emails, Blogs, Chats, amtliche Dokumente wie Anträge, Bewilligungen, Steuererklärungen, aber auch Verträge, Gerichtsprotokolle, Behördenakten, Geschäftsunterlagen usw. usw. liegen zunehmend in digitaler Form vor. Oft gibt es keine Papierfassungen mehr. Dies gilt insbesondere für den steten Strom der Massendaten, die aus den

Beobachtungs- und Messstationen sowie den Labors der Naturwissenschaften und Technik, den Einrichtungen der Medizin, den sozialen Medien usw. anfallen.

Darunter sind Kulturgüter, die es wert sind, bewahrt zu werden. Aber wie destilliert man sie heraus? Und wie bewahrt man sie langfristig auf? Und wie präsentiert man sie den Benutzern?

Zuweilen bröseln das Papier historischer Dokumente, und Archive, Museen und Bibliotheken beeilen sich, sie zu digitalisieren und so die Inhalte vor dem Verfall zu sichern. Dies ist aber nicht der einzige Grund für Digitalisierung: Kulturgüter werden auf breiter Front in digitalen Bibliotheken und Archiven erfasst, um sie einem größeren Nutzerkreis zugänglich zu machen, ohne die Originale (und die Nutzer) zu strapazieren.

Aber wie nachhaltig ist das? Digitale Speichermedien wie Festplatten, Halbleiterspeicher, CDs, DVDs, Magnetbänder etc. haben eine technisch sehr begrenzte Lebensdauer. Cloud-Speicher haben diese nicht, erfordern aber eine aufwändige Infrastruktur mit ständig zu er-neuernder Hard- und Softwarebasis, und sie brauchen eine Organisation mit Technikern, Managern, Kaufleuten, Verwaltungsangestellten usw. Sie werden meist von kommerziellen Unternehmen wie Microsoft, Google, Dropbox u.a. angeboten. Aber diese betreiben die Speicher nach kommerziellen Gesichtspunkten. Wenn sich das Geschäft nicht mehr lohnt, könnten sie den Dienst einstellen. Es empfiehlt sich also nicht, sie für die Bewahrung von Kulturgütern in Anspruch zu nehmen.

Wie also bewahren wir unser digitales Erbe und machen es den nachfolgenden Generationen in hunderten oder womöglich tausenden von Jahren zugänglich? Tontafeln haben Jahrtausende überstanden, ihre Inhalte sind aber nur für wenige Spezialisten zugänglich. Holzfrees Papier ist recht dauerhaft, und die Inhalte sind z.B. in Bibliotheken gut zugänglich. Aber es ist wohl keine gute Idee, unser digitales Erbe auf Papier zu drucken (oder womöglich in Tontafeln zu ritzen).

Das Problem der sicheren, effizienten und kostengünstigen digitalen Langzeitarchivierung hat bereits viel Aufmerksamkeit gefunden. In Bibliotheken, Archiven und Museen werden aber recht unterschiedliche Ansätze verfolgt. Immerhin gibt es im Verbund der deutschen Bibliotheken sehr vielversprechende Lösungen, die auf der Höhe der Softwaretechnik sind und neben einer zeitlich im Prinzip unbegrenzten Aufbewahrungsdauer sehr gute Zugänglichkeit über Benutzerschnittstellen und zudem eine große Ausfallsicherheit bieten. Im Bereich der wissenschaftlichen Datensammlungen ist das Problembewusstsein unterschiedlich entwickelt. Die gefundenen Lösungen sind vielfältig und nicht immer sachgerecht.

Neben der Speicherung ist aber auch die Gewinnung und Auswahl der Dokumente für das kulturelle Erbe eine große Aufgabe. Sicherlich gehört nicht jede Twitter-Nachricht dazu, aber einige könnten vielleicht historisches Interesse finden. Wie filtern wir aus der ungeheuren Menge digitaler Daten die kulturell relevan-

ten für die Archivierung heraus? Die Aufgabe ist verwandt mit der, aus großen Datenmengen die aktuell benötigten Erkenntnisse und Einsichten zu gewinnen. Dafür wurden und werden Techniken der Mustererkennung, des Data Mining und Text Mining, des Maschine Learning und andere Methoden der Computational Intelligence entwickelt. Lassen sie sich auch sinnvoll für die archivistische Bewertung verwenden?

Digitale Bibliotheken, Archive und Sammlungen bieten eine neue Qualität des Zugangs für Besucher und Benutzer über das Internet. Wie können innovative Such-, Navigations- und Visualisierungstechniken aussehen? Es gibt bereits sehr gute und problemangepasste Lösungen, aber zuweilen sind die Benutzerschnittstellen doch noch entwicklungsfähig.

Digitale Daten müssen in den Archiven nicht nur dauerhaft, sondern auch rechtssicher verwahrt werden. Sie müssen nicht nur vor Verlust geschützt werden, sondern auch vor Verfälschung und unberechtigtem Zugriff: ihre Authentizität und Integrität müssen bewahrt werden, und geschützte Daten müssen geschützt bleiben. Hier sind insbesondere schwierige Fragen des nationalen und internationalen Urheberrechts zu beachten.

Eine BWG-Kommission, die diesen und verwandten interdisziplinären Fragen nachgeht, wurde im Sommer 2017 durch Beschluss der Plenarversammlung gegründet. Um die Diskussionen zu bündeln und zu konkretisieren, soll das Online-Kupferstichkabinett (Döring) als thematischer Fokus für die Untersuchungen der Kommission dienen.

Für den Herbst 2018 ist ein Workshop geplant, auf dem die Themen der Kommission mit einigem Input von außen unter den Mitgliedern diskutiert werden sollen. Es wird ein innovatives Konzept verfolgt, nach dem nur zwei Vorträge stattfinden sollen: ein allgemeiner Impulsvortrag und eine Einführung in das Online-Kupferstichkabinett. Im Übrigen sollen formlose Gespräche am runden Tisch mit einer jeweiligen kurzen Einführung durch einen Moderator stattfinden. Geplante Themenschwerpunkte sind: Erschließung von Bild und Text, archivistische Bewertung, explorative Datenanalyse und Langzeitarchivierung.

## **2. Technische, ethische und rechtliche Herausforderungen eines erweiterten Zusammenwirkens lebender und nicht lebender Entitäten**

### **Hintergrund und Zielsetzung**

Dass die Digitalisierung erhebliche Veränderungen in praktisch alle Bereiche unserer Gesellschaft bringt und weiterhin bringen wird, ist mittlerweile auch politischer Konsens geworden. Schlagworte wie 'Industrie 4.0' oder 'Digitalisierungsgrad der Gesundheitsversorgung' versuchen diese veränderten Formen des Arbeitens und des Lebens in Begriffe zu fassen.

Die BWG-Kommission terZED möchte noch einen Schritt weitergehen. Sie möchte sich mit den sich durch diese Entwicklungen ergebenden neuen Formen des Zusammenlebens grundsätzlich befassen. Dabei soll es nicht nur um neue Kommunikations- und Interaktionsformen zwischen Menschen gehen. Auch das erweiterte Zusammenwirken mit 'nicht lebenden' Objekten (Maschinen, ...) oder mit anderen Lebewesen, in welcher Art auch immer, soll Gegenstand der Kommissionsarbeit sein. Die nun vorhandenen und zukünftig zu erwartenden technischen Möglichkeiten spielen in der Arbeit der Kommission zwar eine große Rolle. Diese können aber nicht ohne die damit verbundenen ethischen und rechtlichen Voraussetzungen und Konsequenzen sinnvoll erarbeitet werden.

### **Bisherige Aktivitäten**

Nach mehreren Vorgesprächen fand eine erste Sitzung am 1.6.2017 statt, in der es um die thematische Ausrichtung und um mögliche Mitglieder ging.

Es folgten weitere Gespräche des Sprechers mit Kommissionsmitgliedern. Am 17.10.2017 fand daraufhin eine zweite Sitzung statt, in der weitere organisatorische und inhaltliche Fragen besprochen wurden. Zudem wurde beschlossen, dass ein Symposium durchgeführt werden soll (siehe geplante Aktivitäten).

In einer dritten Sitzungsrunde erfolgte insbesondere eine weitere inhaltliche Diskussion. Alle Kommissionsmitglieder nahmen an mindestens einer der am 20.11., am 6.12., am 13.12., am 15.12. und am 21.12.2017 stattfindenden Sitzungen teil und brachten ihre inhaltlichen Vorstellungen und möglichen Beiträge ein.

### **Geplante Aktivitäten**

Zunächst ist ein wissenschaftliches Symposium zu dieser Thematik geplant, welches Ende 2018/Anfang 2019 stattfinden soll. In dem Symposium sollen sowohl BWG-Mitglieder als auch eingeladene externe Kolleg(inn)en über eigene Forschung zu diesem Thema berichten und sich austauschen. Weitere, noch zu beschließende Aktivitäten können z.B. Stellungnahmen und Empfehlungen sein oder auch Initiativen für gemeinsame, interdisziplinäre Forschung zu wichtigen Grundlagen dieses erweiterten Zusammenwirkens werden.

Liebe BWG Mitglieder, in diesem Jahr erwartet Sie ein weiteres Novum: wir werden unter der Leitung unseres korrespondierenden Mitglieds Frau Prof. Dr. Dr. h. c. Annette Otte eine Landschaftsökologische Expedition in die Rhön durchführen. Ich freue mich nun auf den Festvortrag unseres BWG Mitgliedes Jürgen Müller zum Thema „Warum man den Abstand zum Mond misst“.

Ich wünsche Ihnen ein erfolgreiches Neues Jahr!